

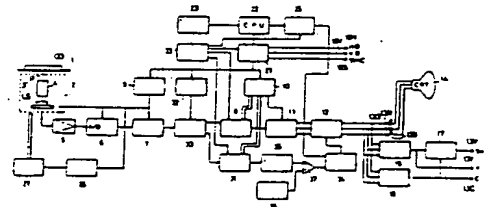
BEST AVAILABLE COPY

(54) PICTURE READER

(11) 3-234167 (A) (43) 18.10.1991 (19) JP
(21) Appl. No. 2-28399 (22) 9.2.1990
(71) SONY CORP (72) SHIGE SATO
(51) Int. Cl.⁵ H04N1/387, G09G5/00, G09G5/02

PURPOSE: To attain so-called superimposition by separating an input picture onto a video signal and a graphic signal, fetching them respectively into a picture memory and a graphic memory and supplying the result selectively to a superimposing means.

CONSTITUTION: The reader is provided with a picture read means 2 reading a picture original, a picture memory 8 fetching an input picture as a video signal, a graphic memory 31 fetching the picture as a graphic signal, a change-over means 30 receiving them, a superimposing means 12 superimposing an output of the picture memory 8 onto the output of the graphic memory 31 and a selection means 34 sending the output from the graphic 31 selectively to the superimposing means 12. Thus, the input picture from the picture read means 2 is switchingly selected and fed to the picture memory 8 and the graphic memory 31 as the video signal and the graphic signal respectively and the graph data read from the graphic memory 31 is fed selectively to the superimposing means 12 via the selection means 34 to attain superimposition.



27: head feed motor, 26: motor driver, 6: A/D converter, 7: line buffer, 9: read timing control, 23: key entry device, 33: synchronizing signal generator, 32: switching timing control, 30: changeover switch, 21: system control, 10: memory control, 11: D/A converter, 35: D/A converter, 36: threshold level, 12: superimposition, 34: gate circuit, 15: Y signal matrix, 16: C signal matrix, 17: mixer

⑫ 公開特許公報(A) 平3-234167

⑬ Int. Cl. 9

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)10月18日

H 04 N 1/387
G 09 G 5/00
5/02

A

8839-5C
8121-5C
8121-5C

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全10頁)

⑮ 発明の名称 画像読み取り装置

⑯ 特 願 平2-28399

⑰ 出 願 平2(1990)2月9日

⑱ 発 明 者 佐 藤 樹 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

⑲ 出 願 人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号

⑳ 代 理 人 弁理士 小 池 晃 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

画像読み取り装置

2. 特許請求の範囲

(1) 画像原稿を読み取る画像読み取り手段と、

上記画像読み取り手段からの入力画像を映像信号として取り込む画像メモリと、

上記入力画像を図形信号として取り込む図形メモリと、

上記入力画像を上記画像メモリまたは上記図形メモリに切り換えて入力する切り換え手段と、

上記画像メモリの出力と上記図形メモリの出力とを重畳させる重畳手段と、

上記図形メモリからの出力を上記重畳手段へ選択的に伝達するための選択手段とを有することを特徴とする画像読み取り装置。

① 画像原稿を読み取る画像読み取り手段と、

上記画像読み取り手段で読み取った画像を複数ビットで出力するようなメモリと、

制限レベル調整手段により所定のレベルを出力する基準レベル出力手段と、

上記メモリからの出力信号と上記基準レベル出力手段からの出力信号とを互いに比較し1ビットの出力信号を出力する比較手段とを有し、

上記比較手段の出力に応じて入力映像信号に重畳される上記メモリからの出力信号を制御することとを特徴とする画像読み取り装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、画像読み取り手段により読み取った画像をカラーCRT(陰極線管)等の表示手段に表示するような画像読み取り装置に関し、特に表示した画像に、別に読み取った画像を重畳して表示できるような画像読み取り装置に関する。

(発明の概要)

本発明は、画像読み取り手段により読み取った画像をカラーCRT（陰極線管）モニタ等の表示手段に表示するような画像読み取り装置において、上記画像読み取り手段からの入力画像を映像信号と図形信号とに分けて、それぞれ画像メモリ及び図形メモリに取り込み、該図形メモリからの出力を選択手段を介して選択的に重畳手段に供給することにより、簡単な回路構成で、上記画像データに図形データを重畳して表示するいわゆるスーパーインポーズを可能とすることができ、また、上記図形メモリの出力が複数ビットで得られるようにし、上記画像データに図形データを重畳させて表示する際に、該図形データのレベルと基準レベル出力手段からの出力信号のレベルとを比較し、この比較結果に応じて上記画像データに重畳される図形データのレベルを制御することにより、良好な重畳画像を得ることができるような画像読み取り装置である。

（従来の技術）

例えば矢印等のいわゆるポインタマークで示することができるような機能等も考えられ、これも本件出願人は先に提案している。

（発明が解決しようとする課題）

ここで、別に読み取った任意のタイトル等の図形を現在表示されている画像に重畳して表示できるように、いわゆるスーパーインポーズとよばれる機能の開発が望まれている。

しかし、上述のスーパーインポーズ機能を実現するためには、上記別に読み取った図形データを記憶するメモリの他に、該メモリを制御する特別な専用回路が必要となり、回路の非汎用化、コストアップ等につながっていた。

また、上記別に読み取った図形データを記憶するメモリは、通常1ビット（オン/オフ情報）で該図形データを記憶し、上記専用回路は、該メモリからの出力信号のレベルを所定の閾値で弁別し2値化して重畳回路に供給しているため、重畳して表示される図形画像がつぶれて見にくくなって

従来の画像読み取り装置としては、画像原稿をCCD（固体撮像素子）等の画像センサにより読み取って得られた画像データをGPIB等のデジタルインターフェースを介して出力するようなスキャナ装置が知られているが、この読み取られた画像を視覚的な表現形態で出力（プリントアウト、モニタ表示等）するためには、コンピュータ装置等を介在させることが必要とされ、システム的に大掛かりなものとなり、また信号処理に時間を要するため比較的応答性が悪い。そこで、本件出願人は、画像原稿を読み取って画像メモリに記憶させ、この画像メモリからビデオ信号の水平走査信号や垂直走査信号に同期をとって繰り返し読み出すことにより、静止画表示用の映像信号として出力するような画像読み取り装置を提案しており、この画像読み取り装置によれば短時間で応答性良く画像原稿を映像化して表示することができる。

また、このように読み取った画像原稿を即時表示できるようになると、表示画像の任意の部分をも、

しまったり、該図形画像に白とびが生ずるいわゆる“ゆけ”が生じやすい。これは、例えば画像読み取り時の照光不足や、逆に画像読み取り時の照光が明るすぎるのが原因であり、このような不具合が生じた場合には、再度重畳する図形を読み取らなければならない大変面倒であった。

この場合、上記別に読み取った図形データを複数ビットで記憶し出力することも考えられるが、重畳するデータがアナログデータ的な多値レベルのデータとなるため、やはり回路構成が複雑化しコストアップとなっていた。

本発明は上述の課題に鑑みて成されたものであり、簡単な回路構成で良好なスーパーインポーズを可能とするような画像読み取り装置の提供を目的とする。

（課題を解決するための手段）

本発明にかかる画像読み取り装置は、画像原稿を読み取る画像読み取り手段と、上記画像読み取り手段からの入力画像を映像信号として取り込む

画像メモリと、上記入力画像を図形信号として取り込む図形メモリと、上記入力画像を上記画像メモリまたは上記図形メモリに切り換えて入力する切り換え手段と、上記画像メモリの出力と上記図形メモリの出力とを重畳させる重畳手段と、上記図形メモリからの出力を上記重畳手段へ選択的に伝達するための選択手段とを有することにより上述の問題を解決する。

また、本発明にかかる画像読み取り装置は、画像原稿を読み取る画像読み取り手段と、上記画像読み取り手段で読み取った画像を複数ビットで出力するようなメモリと、閾値レベル調整手段により所定のレベルを出力する基準レベル出力手段と、上記メモリからの出力信号と上記基準レベル出力手段からの出力信号とを互いに比較し1ビットの出力信号を出力する比較手段とを有し、上記比較手段の出力に応じて入力映像信号に重畳される上記メモリからの出力信号を制御することにより上述の問題を解決する。

第1図は本発明にかかる画像読み取り装置の一実施例を示すブロック図である。

この第1図において、原稿搬送台1上に搬置された画像原稿CDを読み取る画像読み取りヘッド2には、光源3、マルチレンズアレイ4及びCCDラインセンサLSが設けられており、光源3が画像原稿CDを照射し、画像原稿CDからの反射光がマルチレンズアレイ4を介してラインセンサLSにより受光されるようになっている。このラインセンサLSは、例えば1728個のCCD受光セルが直線上に主走査方向に沿って配置され構成されており、例えば画像原稿CDに対して1ライン(主走査方向)を読み取る際に上記光源2がカラー3原色のR、G、Bに対応する光で順次発光することにより、カラー3原色の画像信号がライン順次(線順次)で得られるようになっているものとする。画像読み取りヘッド2のラインセンサLSからの出力は、増幅器5で増幅され、A/D変換器6に送られてデジタルデータに変換され、いわゆるFIFO等のラインバッファ7によりタ

(作用)

本発明にかかる画像読み取り装置は、画像読み取り手段からの入力画像を、映像信号または図形信号としてそれぞれ切り換え選択して画像メモリ及び図形メモリに取り込み、該図形メモリから読み出される図形データを選択手段を介して選択的に重畳手段に供給することにより、スーパーインポーズを可能とすることができる。

また、本発明にかかる画像読み取り装置は、画像読み取り手段で読み取った画像を複数ビットで出力するメモリからの出力信号と、基準レベル出力手段からの出力信号とを互いに比較し1ビットの出力信号とし、この1ビットの出力信号を重畳手段に供給することにより、入力映像信号に重畳される上記メモリからの出力信号を上記比較結果に応じて制御することができる。

(実施例)

次に本発明にかかる画像読み取り装置の実施例について図面を用いて詳細に説明する。

タイミング合わせがなされ出力される。このタイミング合わせがなされたデジタルデータは、切り換えタイミング制御回路32からの信号に応じて切り換わる切り換えスイッチ30により、例えばRAM(ランダムアクセスメモリ)やデュアルポートメモリ等の画像メモリ8に映像信号として記憶されるか、または図形メモリ31に図形信号として記憶される。なお、上記映像信号とは、重畳される方の例えば写真等のカラー原稿の読み取り信号であり、上記図形信号とは上記映像信号に重畳する、例えばタイトルやイラスト等の別に読み取った信号である。また、上記画像メモリ及び図形メモリ31は、同期発生器33からの同期信号が供給されており、記憶データの読み出し時等に同期がとられるようになっている。

ここで、ラインセンサLS、A/D変換器6及びラインバッファ7は、読み取りタイミング制御回路9からのタイミング制御信号により動作制御されており、画像メモリ8及び図形メモリ31は、メモリ制御回路10からの制御信号により書込/

誤出制御されている。また、画像読み取りヘッド 2 は、読み取りタイミング制御回路 9 からのタイミング制御信号に応じてモータ駆動回路 26 がヘッド送りモータ 27 を回転駆動することにより、制走査方向（上記ラインセンサ配列方向である主走査方向に対して直交する方向）に移動制御されるようになっている。

上記画像メモリ 8 からは、カラーの R、G、B に対応する各原色画像データが読み出されて D/A 変換器 11 に送られ、この D/A 変換器 11 でそれぞれアナログの R、G、B 画像信号に変換されて重畳回路 12 に送られる。

一方、上記図形メモリ 31 は供給される図形信号を 1 画素毎に複数ビットで記憶できるようになっており、該図形メモリ 31 から読み出され出力される図形データは、例えば複数ビットである 4 ビットで出力される。この 4 ビットの図形データは、D/A 変換器 35 を介することによりアナログの図形信号に変換され比較器 37 の一方の入力端子に供給される。この比較器 37 のもう一方の

入力端子には閾値出力回路 36 からの閾値が供給されており、該比較器 37 は供給される閾値に応じて上記図形信号をレベル弁別して 2 値化された信号（1 ビット）をオン/オフ情報としてゲート回路 34 に供給する。なお、上記閾値回路 36 の閾値のレベルは、手動で可変できるようになっている。

ゲート回路 34 には、別にキャラクタ発生回路 25 からのキャラクタデータ信号が供給されている。上記キャラクタ発生回路 25 は、当該画像読み取り装置の各種操作に関連した機能を表示するために設けられており、英字パターン、数字パターン、記号パターン等が記憶されたキャラクタパターン ROM 等を具備しているものであるが、このキャラクタパターンの一部として、例えばポイントマークやトリミング枠等を形成するためのキャラクタパターンが記憶されている。

読み取りタイミング制御回路 9、メモリ制御回路 10 及び切り換えタイミング制御回路 32 は、システム制御回路（いわゆるシステムコントロー

ラ）21 により制御されており、このシステム制御回路 21 は CPU 22 との間でデータや制御信号の送受が行われる。このシステム制御回路 21 と CPU 22 とは一体的な構成としてもよい。キー入力装置 23 からは、例えば表示画像内容をスクロールさせたり、表示画像内の任意の箇所を指示するためのポイントマークを表示させたり、画像読み取り範囲を決定したりするためのキー入力信号の始、現在表示されている画像データに、別に読み取った図形データを重畳して表示するいわゆるスーパーインポーズのキー入力信号が CPU 22 に供給されるようになっている。

また CPU 22 は、上記ポイント表示操作、トリミング枠表示操作及びスーパーインポーズ操作等のキー入力に応じてキャラクタ発生回路 25 を制御し、例えばポイントマークや画像読み取り範囲表示用のトリミング枠及び別に読み取ったスーパーインポーズの文字や図形等を 1 個あるいは複数個のキャラクタパターンにて構成するようにし、このキャラクタ発生回路 25 からのキャラクタデ

ータ信号をゲート回路 34 を介して重畳回路 12 に送って上記画像信号に重畳させる。

ここで、第 2 図 (a) に上記キャラクタ発生回路 25 内の表示テーブル 50 を示す。

この表示テーブル 50 は、例えば縦×横が 8 (キャラクタ) × 16 (キャラクタ) の計 128 キャラクタより成っている。この表示テーブル 50 を表示画面 SC に表示するモードとしては、例えば標準モードと倍角モードとがあり、倍角モード時には上記表示テーブル 50 の 128 キャラクタのうち、10 (キャラクタ) × 7 (キャラクタ) が表示画面 SC の全面に表示されるようになっている。スーパーインポーズ時には表示画面をぬりつぶすモードが選択され、以下に説明するキャラクタパターンにより上記表示テーブル 50 がうめられる。このキャラクタパターンは、1 キャラクタパターンが例えば第 2 図 (b) に示すように 12 × 16 ドット (画素) で構成されており、第 2 図 (c) に示すように全ドットを単一色でぬりつぶすような、いわゆる“べたぬり”のキャラ

クタが選択されるようになっている。そして、上記図形メモリ31からの図形データの読み出しに同期して、上記述べためりのキャラクタパターンで構成された表示テーブル50からの読み出しが行われ、上述のようにキャラクタデータ信号としてゲート回路34に供給される。

次に、第3図にゲート回路34及び重畳回路12等の周辺の回路を含めた具体的なブロック図を示し動作説明を行う。その前に重畳回路12によるキャラクタ表示の基本動作を簡単に説明する。

すなわち、重畳回路12には、画像メモリ8から読み出した画像データ及びCPU22からのコントロール信号により任意の重畳画像となるように制御されたキャラクタデータ信号が供給される。上記コントロール信号は、重畳するキャラクタの色、フルブラंकで重畳するかハーフブラंकで重畳するか等も制御しており、重畳回路12は供給されたキャラクタデータ信号を上記指定された色及び、フルブラंकまたはハーフブラंकで画像データに重畳して出力していた。

状態で表示することをいう。

また、ポジティブモードとは、現在表示されている画像に重畳する図形等を単に重畳するモードであり、ネガティブモードとは、逆に現在表示されている画像に対して重畳される図形が、いわゆる“白めき”の状態で表示されることをいう。

すなわち、スーパーインポーズが指定されるとCPU22は、キャラクタ発生回路25の入力端子25cに制御信号を供給し、出力端子25a、25bから出力される上記フルブラंकまたはハーフブラंकを制御するそれぞれの信号をどちらも“H”(ハイレベル)としANDゲート39、40に供給すると共に、ORゲート65に供給するコントロール信号を“H”とする。CPU22の入力端子52、53は、上記フルブラंकでスーパーインポーズするモードに設定するキーと、ハーフブラंकでスーパーインポーズするモードに設定するキーとにそれぞれ接続されており、該CPU22は上記フルブラंकが選択された場合はANDゲート39に供給する信号を“H”とし、

本発明にかかる画像読み取り装置は、第3図に示すように、基の回路にゲート回路34等の簡単な回路を付加することによって、良好な重畳画像を得るようにした。

この第3図においてゲート回路34は、2つのいわゆる3端子入力のANDゲート39、40、1つのエクスクルーシブORゲート41及びORゲート65から成っている。

タイトル等の図形のスーパーインポーズは、上記キー入力装置23のスーパーキーによりオン/オフ制御され、同時にユーザは切り換えスイッチ等により、該スーパーインポーズをいわゆるフルブラंकで行うかハーフブラंकで行うか、また、ポジティブモードにするかネガティブモードにするかを選択する。

上記フルブラंकとは、重畳する図形等を上記単一色で完全にぬりつぶした状態で表示することをいい、上記ハーフブラंकとは、重畳する図形等を上記単一色だが半透明にし、現在表示されている画像が重畳される図形等を通して認識できる

逆にハーフブラंकが選択された場合はANDゲート40に供給する信号を“H”とする。また、CPU22は、上記ポジティブモードが選択された場合はエクスクルーシブORゲート41に“L”(ローレベル)を供給し、ネガティブモードが選択された場合は該エクスクルーシブORゲート41に“H”を供給する。

画像メモリ8から読み出された画像データは、重畳回路12を介して上記カラーCRTモジュール4に表示されており、該画像データの読み出しに同期してキャラクタ発生回路25からのキャラクタデータ及び図形メモリからの図形データの読み出しが行われる。なお、上記画像メモリ、キャラクタ発生回路、図形メモリからの各データの読み出しは、同期発生回路33からの同期信号により同期がとられている。

図形メモリ31から読み出された上記4ビットの図形データは、D/A変換器31によりアナログ信号に変換され比較器37に供給される。比較器37には別に、手動で任意に出力レベルを可変

できる図像出力回路36からの図像が供給されており、該比較器37は、該図像に基づいて上記図形データを2値化して上記エクスクルーシブORゲート41に供給する。すなわち、比較器37から出力される信号は、重畳回路12に供給されるキャラクタデータのオンオフ信号として用いられ、上記図形メモリ31に記憶されている図形の部分の読み出し時には“H”(キャラクタデータオン)となり、該図形の部分以外の読み出し時には“L”(キャラクタデータオフ)となる。

このように、図形メモリ31からの図形データをD/A変換器35によりアナログ信号に変換し比較器37に供給し、レベルを可変することができるような図像出力回路からの図像を上記比較器37に供給するような構成とすることにより、ユーザは表示される重畳画像を見ながら上記図像のレベルを可変することができ、多少図形原稿の読み取り条件が悪くても再度図形原稿を読み直すことなく、いわゆる“白とび”等の不良を調整することができる。

(ポジティブモード)の供給されるエクスクルーシブORゲート41に供給される。なお、上記“ピクニック”の文字以外の部分を読み出ししているときの比較器37からの出力信号は“L”となる。エクスクルーシブORゲートからの“H”の信号は、“L”のコントロール信号の供給されるORゲート65を介してANDゲート39及び40に供給される。このため、ANDゲート39のみが開き、該ANDゲート39からの“H”の信号が重畳回路12のフルブラंक指定入力端子に供給される。重畳回路12には、上述のようにキャラクタ発生回路25のR、G、Bそれぞれの出力端子25d、25e、25fを介して単一色のべためりのキャラクタデータ信号が供給されており、該重畳回路12はフルブラंक指定入力端子に“H”が供給されているときのみ該キャラクタデータ信号を画像メモリ8からの画像データに重畳して出力するため、第4図(a)に示すような、“ピクニック”の文字がポジティブモードでフルブラंकになった状態で重畳される。

なお、上記D/A変換器35、図像出力回路36、比較器37から成るアナログ系は、第5図に示すようにデジタル系にすることができる。この場合、図形メモリ31から出力される例えば4ビットのデジタル図形データ信号を、デジタル比較器60の基準信号入力端子60aに供給し、該比較器60の比較信号入力端子60bには、上記CPU22からの例えば4ビットの図像を供給し比較することで上記オン/オフ信号を得ることができる。比較信号のレベル調整は、ソフトウェア的に実現できる。

第4図はスーパーインポーズ時の重畳画像の具体例である。

例えば、第4図(b)に示すような図形データである“ピクニック”の文字を、フルブラंक及びポジティブモードで、同図(c)に示すような表示画面SCに現在表示されている画像データに重畳して表示する場合、図形メモリ31から“ピクニック”の文字部分を読み出ししているときの比較器37からの出力信号は“H”となり、“L”

また、上記図形データをフルブラंक及びネガティブモードで重畳したい場合、エクスクルーシブORゲート41にはネガティブモードを示す“H”が供給されると共に、“ピクニック”の文字部分の読み出し時には“H”が供給されるため、該エクスクルーシブORゲート41からは“L”が出力される。このため、ANDゲート39は、逆に“ピクニック”の文字以外の部分の読み出し時に開くようになり、上記ネガティブモードでフルブラंकの重畳画像である“ピクニック”の文字が白ゆきの状態となった重畳画像を得ることができる。

なお、ハーフブラंकを選択したときには、上述の信号の流れでANDゲート40が開閉し、重畳回路12のハーフブラंक指定入力端子に信号を供給するため、該ハーフブラंकの重畳画像を得ることができる。

次に、スーパーインポーズではなく、例えば操作指示のメッセージ等を表示する場合の動作を説明する。

通常の動作時において、上記メッセージ等の表示時には、CPU22が上記ORゲート65に供給する上記コントロール信号を“H”とする。これにより、比較器37から供給される図形データによるオン/オフ信号はキャンセルするようになる。また、CPU22は、ANDゲート39、40に供給するフルブラंक/ハーフブラंकを制御する信号も両方共“H”とする。この状態で、CPU22は、キャラクタ発生回路25から読み出されるキャラクタデータに応じて、上記ANDゲート39、40に供給する信号を“H”/“L”制御することにより重畳回路12において画像データに重畳されるメッセージ等のキャラクタデータのフルブラंक/ハーフブラंकを制御している。

なお、上述のスーパーインポーズ時の動作はほんの一例であり、モニタ画面全体を上記べたぬりの情報とせず、画面の1部分のみを上記べたぬりのキャラクタでうめることによって結果的に画面の任意の部分のみのスーパーインポーズが可能

画像読み取り装置の開閉蓋131を開いた状態の外観を概略的に示す斜視図であり、開閉蓋131には、装置本体130側の原稿載置台1と対向して画像原稿GDを挟み付けて押圧固定するための原稿押さえ板132が設けられている。装置本体130の上面前方位置には各種操作スイッチ等が設けられた操作パネル140が設けられており、この操作スイッチを操作することにより上述のスーパーインポーズ等を行うことができるようになっている。

以上の説明から明らかなように、本発明にかかる実施例の画像読み取り装置は、画像メモリ8及び図形メモリ31の2つのメモリをそれぞれ設け、上記図形メモリ31から読み出した図形データ信号を、キャラクタ発生回路25から読み出されるキャラクタデータ信号のオン/オフ信号として使用し、このオン/オフ制御されたキャラクタデータ信号を上記画像メモリ8から読み出される画像データに重畳することにより、簡単な回路の付加とソフトウェア的な付加のみで明瞭な画像のスーパーインポーズを可能とすることができる。

となる。

上記重畳回路12からの図形データが重畳されたR、G、B画像信号は、出力端子13R、13G、13Bを介して取り出され、カラーCRT（陰極線管）モニタ14等の表示装置に送られる。なお上記重畳回路12からのR、G、B信号は、Y（輝度）信号マトリクス回路15及びC（クロマ）信号マトリクス回路16にそれぞれ送られており、これらのマトリクス回路15、16からのY、C各信号は、それぞれ出力端子13Y、13Cを介して取り出される。また、これらのY信号、C信号は混合回路17でミックスされて、いわゆるコンポジットビデオ信号S、となり出力端子13Vを介して取り出される。

なお、システム制御回路21からは、水平同期信号HD、垂直同期信号VD及びこれらが混合されたコンポジット同期信号SYNCが、それぞれ出力端子18H、18V、18Sを介して取り出されるようになっている。

第5図は、本発明にかかる実施例が適用される

スーパーインポーズを可能とすることができる。

〔発明の効果〕

本発明の画像読み取り装置によれば、画像読み取り手段で読み取った入力画像を、映像信号及び図形信号に分けてそれぞれ画像メモリ及び図形メモリに取り込み、上記画像メモリから読み出される映像信号が供給される重畳手段に、上記図形メモリから読み出された図形信号を選択手段を用いて選択的に供給することにより、簡単な回路構成で、上記映像信号に図形信号を重畳して表示するいわゆるスーパーインポーズを可能とすることができる。

また、本発明の画像読み取り装置によれば、画像読み取り手段で読み取った画像を複数ビットで出力するようなメモリに記憶し、該メモリからの出力信号と、基準レベル出力手段からの出力信号とを比較手段で比較し1ビットの出力信号を得て、この1ビットの出力信号に応じて入力映像信号に重畳される上記メモリからの出力信号を制御する

ことにより、「白とび」や「ぬけ」等のない良好な重畳画像を得ることができる。

なお、実施例効果として、画像読み取り手段で読み取った入力画像を、映像信号及び図形信号に分けてそれぞれ画像メモリ及び図形メモリに取り込み、該図形メモリから図形信号を複数ビットで得られるようにし、上記映像信号に図形信号を重畳させて表示する際に、該図形信号のレベルと基準レベル出力手段からの出力信号のレベルとを比較し、この比較結果に応じて上記映像信号に重畳される図形信号のレベルを制御することにより、「白とび」や「ぬけ」等の不具合を重畳画像を見ながら調整することができ、良好な重畳画像を得ることができる。

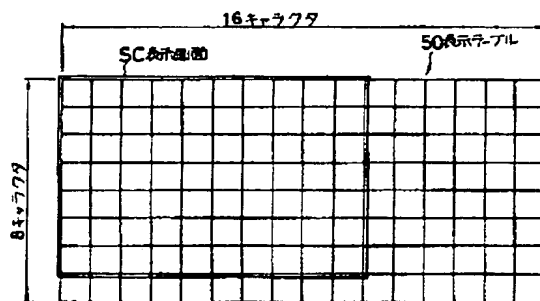
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明にかかる画像読み取り装置の一実施例を示すブロック図、第2図は実施例のキャラクタ発生回路に設けられている表示テーブル及びキャラクタパターンの一例を示す模式図、第3

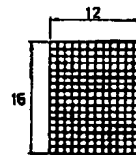
図は実施例のゲート回路及び周辺の回路の構成を具体的に示した回路図、第4図はスーパーインポーズ時の重畳画像を具体的に説明するための模式図、第5図はオン／オフ信号をデジタル的に発生させるための回路構成を示すブロック図、第6図は画像読み取り装置の外観を示す斜視図である。

- 1.....原稿載置台
- 2.....画像読み取りヘッド
- 3.....光源
- 4.....レンズアレイ
- 5.....増幅器
- 6.....A/D変換器
- 7.....ラインバッファ
- 8.....画像メモリ
- 9.....読み取りタイミング制御回路
- 10.....メモリ制御回路
- 11,35.....D/A変換器
- 12.....重畳回路
- 14.....カラーCRTモニタ

- 15.....Y信号マトリクス
- 16.....C信号マトリクス
- 17.....混合回路
- 21.....システム制御回路
- 22.....CPU
- 23.....キー入力装置
- 25.....キャラクタ発生回路
- 26.....モータ駆動回路
- 27.....ヘッド送りモータ駆動回路
- 30.....切り換えスイッチ
- 31.....図形メモリ
- 32.....切り換えタイミング制御回路
- 33.....同期発生回路
- 34.....ゲート回路
- 36.....閾値出力回路
- 37.....比較器
- 39,40.....ANDゲート
- 41.....エクスクルーシブORゲート
- 60.....デジタル比較器
- 65.....ORゲート



(a)

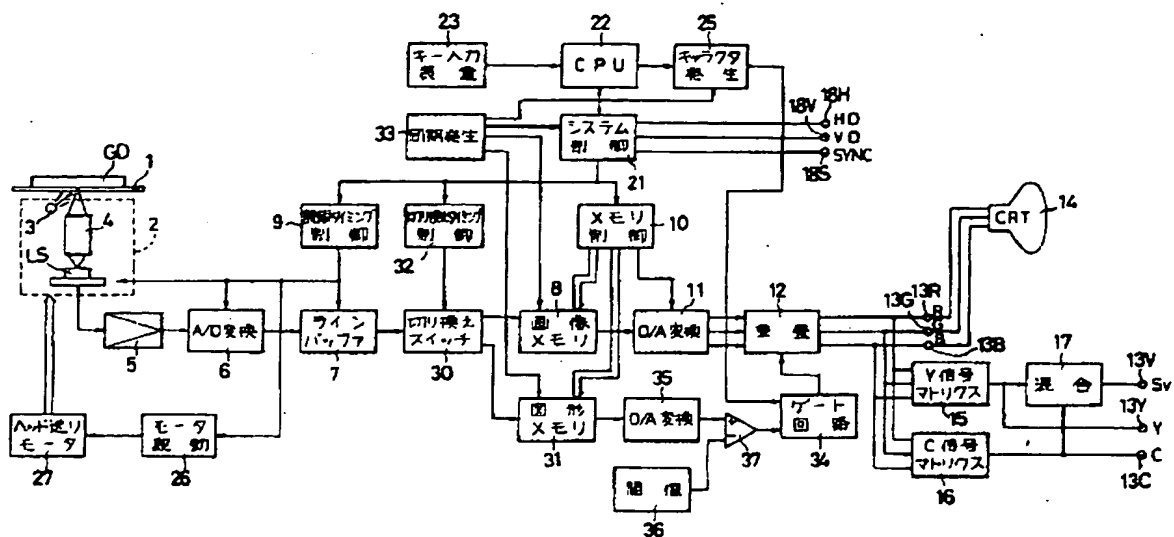


(b)



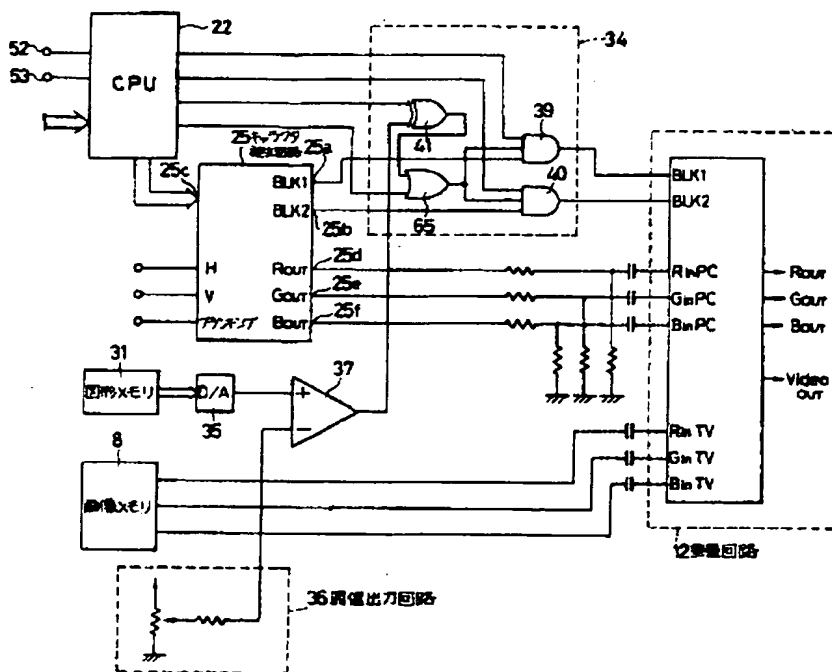
(c)

表示テーブル及びキャラクタパターン
第2図



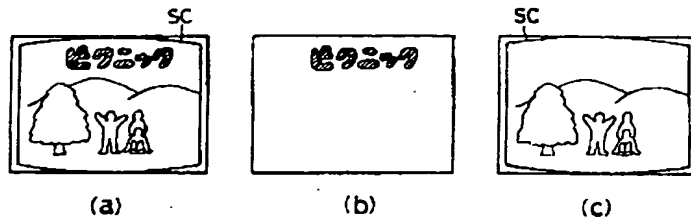
面内伝み取り装置の全体的なブロック図

第 1 圖

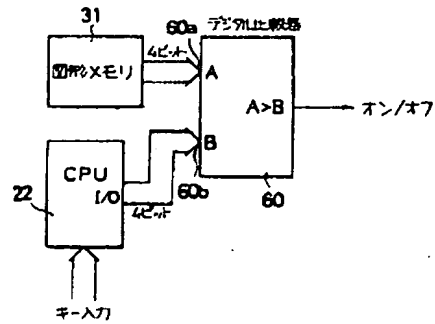


ゲート回路及び重畳回路の具体例

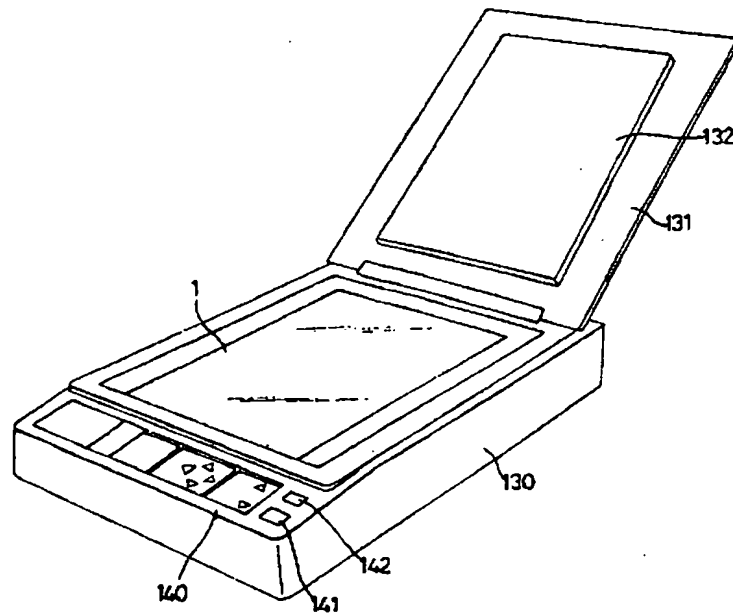
第 3 回



スーパーインボーズの具体例
第4図



オン/オフ信号発生のデジタル化
第5図



第6図
画像読み取り装置の斜視図

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.